

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОҢ 2

2026



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
20.04.2026

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 2



Бош муҳаррир:

Ризаев Жасур Алимжанович
тиббиёт фанлари доктори, профессор,
Самарқанд давлат тиббиёт университети ректори
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Масъул котиб:

Самиева Гулноза Утқуровна
тиббиёт фанлари доктори, профессор,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Бош муҳаррир ўринбосари:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон
геномикаси институти директор ўринбосари,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,
онкология кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Арипова Тамара Уктамовна
Иммунология ва инсон геномикаси институти директори –
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси академиги

Jin Young Choi
Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси
президенти

Kemalettin Aydin
профессор Sağlık Bilimleri Üniversitesi ректори, **ORCID**
ID: 0000-0003-0714-7075

Абдуллаева Наргиза Нурмамадовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд
давлат тиббиёт университети проректори, 1-клиникаси бош
врачи. **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248

Оринов Фирдавс Суръатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд
давлат тиббиёт университети Гистология, цитология ва
эмбриология кафедраси мудири
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144

Мавлянов Фарход Шавкатович
тиббиёт фандар доктори, Самарқанд давлат тиббиёт
университети болалар жарроҳлиги кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445

Магзумова Наргиза Махкамовна
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

Очилов Улдуғбек Усмонович
DSc, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим
факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий
кенгаши котиби. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

Шавази Наргиз Нуралиева
DSc, Доцент, СамДМУ 3-сон акушерлик ва гинекология
кафедраси мудири <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

Юлдашев Равшан Захидович
Тоҷикистон Давлат тиббиёт университети Онкология
ва нур таъхисси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари
доктори, Профессор, Душанбе, Тоҷикистон.
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Алимов Жалолiddин Усмон ўғли
PhD, Доцент Тошкент Давлат тиббиёт университети
Чирчиқ филиали, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

Саидов Садаммир Аброрович
тиббиёт фанлар доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабалджанов Ойбек Абдужаббарович
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети, Тери-таносил, болалар тери-таносил
касаликлари ва ОИТС кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Теребаев Билим Алдамуратович
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
педиатрия тиббиёт институти Факультет болалар
хирургия кафедраси. **ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович
тиббиёт фанлари доктори,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергандовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор
Тошкент давлат тиббиёт университети
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович
тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат
тиббиёт университети, онкология кафедраси профессори
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич
Самарқанд давлат тиббиёт университети,
2-сон Даволаш факултети декани,
тиббиёт фанлари доктори, доцент.
Самарқанд, Ўзбекистон.

Миржурев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор
ЎзСББ Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириши марказининг Нејрорехабилитация
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

Тагаев Шерқабул Бойқабулович
тиббиёт фанлари доктори, хирургия кафедраси
доценти Тошкент давлат тиббиёт университети.
ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-
амалий тиббиёт маркази, **ORCID ID:** 0009-0007-5270-1297

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Главный редактор:

Ризаев Жасур Алимджанович
доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, Заместитель директора Института иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

Ответственный секретарь:

Самиева Гульноза Уткуровна
доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского университета. **ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

Ответственный за публикацию:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Арипова Тамара Уктамовна
директор Института иммунологии и геномики человека доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

Jin Young Choi
профессор департамента оральной и челюстно-лицевой хирургии школы стоматологии Стоматологического госпиталя Сеульского национального университета, Президент Корейского общества челюстно-лицевой и эстетической хирургии

Kemalettin Aydin
профессор, ректор Университета медицинских наук (Sağlık Bilimleri Üniversitesi), **ORCID ID:** 0000-0003-0714-7075

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна
доктор медицинских наук, профессор, проректор Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248

Орипов Фирдавс Суръатович
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Гистологии, цитологии и эмбриологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0002-0615-0144

Мавлянов Фарход Шавкатович
доктор медицинских наук, доцент кафедры Детской хирургии Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0003-2650-4445

Магзумова Наргиза Махкамовна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Семейной медицины Ташкентский государственный медицинский университет **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

Очлов Улугбек Усманович
DSc, доцент, заведующий курсом психиатрии факультета постдипломного образования СамГМУ. Секретарь Ученого совета СамГМУ. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

Шавази Наргиз Нуралиевна
DSc, доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии N 3 СамГМУ. <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

Юлдашев Рашид Захидович
Заведующий кафедрой Онкологии и лучевой диагностики Таджикского медицинского университета, д.м.н., профессор Душанбе, Таджикистан <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Алимов Жалолиддин Усмои угли
PhD, Доцент Чирчикского филиала Ташкентского Государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

Саидов Садаммир Аброрович
доктор медицинских наук, Ташкентский фармацевтический институт **ORCID ID:** 0000-0002-6616-5428

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
доктор медицинских наук, Ташкентский государственный медицинский университет, доцент кафедры Дерматовенерология, детская дерматовенерология и СПИД, **ORCID ID:** 0000-0002-3022-916X

Теребаев Билим Алдамуратович
доктор медицинских наук, доцент кафедры Факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института. **ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович
доктор медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии, неонатологии и протекции детских болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна
доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет **ORCID ID:** 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович
доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич
Декан лечебного факультета №2 Самаркандского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент. Самарканд, Узбекистан.

Мирджараев Эльбек Миршавкатович
Заведующий кафедрой Нейрореабилитации Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз, д.м.н., профессор Ташкент, Узбекистан

Тагаев Шеркабул Бойкабулович
доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии, Ташкентский государственный медицинский университет. **ORCID:** 0009-0004-7661-9253.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии **ORCID ID:** 0009-0007-5270-1297

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Chief Editor:

Rizaev Jasur Alimjanovich
MD, DSc, Professor of Dental Medicine,
Rector of the Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Deputy Chief Editor:

Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich
Doctor of Medical Sciences, Deputy Director of the Institute
of Immunology and Human Genomics of the Academy of
Sciences of the Republic of Uzbekistan
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Responsible secretary:

Samieva Gulnoza Utkurovna
doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Responsible for publication:

Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna
PhD, Docent Department of Oncology
Samarkand State medical university
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

EDITORIAL BOARD:

Aripova Tamara Uktamovna

*Director of the Institute of Immunology and Human Genomics -
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

Jin Young Choi

*Professor Department of Oral and Maxillofacial
Surgery School of Dentistry Dental Hospital
Seoul National University, President of the
Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery*

Kemalettin Aydin

*Professor, Rector of Health Sciences University (Sağlık Bilimleri
Universitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075*

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector
Samarkand State Medical University, Chief Physician of
the 1st Clinic ORCID ID: 0000-0002-7529-4248*

Oripov Firdavs Suratovich

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Histology, Cytology and
Embryology of Samarkand State Medical University.
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144*

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

*Doctor of Medicine, Associate Professor of Pediatric
Surgery, Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445*

Magzumova Nargiza Makhamovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Department
of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent State
Medical University. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

Ochilov Ulugbek Usmanovich

*DSc, Docent, Head of the Psychiatry Course at the Faculty of
Postgraduate Education of SamSMU. Secretary of the Academic
Council of SamSMU. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

Shavazi Nargiz Nuraliyena

*DSc, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics
and Gynecology N 3 of Samarkand State Medical University.
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

Yuldashev Ravshan Zakhidovich

*Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics
at Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences,
Professor. Dushanbe, Tajikistan <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

Alimov Jaloliddin Usmon Ugli

*PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State
Medical University, ORCID ID: 0009-0009-3959-9878*

Saidov Saidamir

*Doctor of Medical Sciences,
Tashkent Pharmaceutical Institute,
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

*Doctor of sciences in medicine, Tashkent State
Medical University, Docent the Department of
Dermatovenerology, pediatric dermatovenerology
and AIDS, ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

Terebaev Bilim Aldamuratovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Faculty of Children Department of Surgery.
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327.*

Yuldashev Botir Akhmatovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of
Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics,
Samarkand State Medical University No. 2.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

Ibragimova Malika Xudayberganovna

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Tashkent State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

Rahimov Nodir Maxammatkulovich

*DSc, Professor of Oncology,
Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

Daminov Feruz Asadullaevich

*Dean of the Faculty of Medicine No. 2, Samarkand State
Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate
Professor. Samarkand, Uzbekistan.*

Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich

*Head of the Department of Neurorehabilitation Center
for the development of professional qualification of
medical workers, Doctor of Medical Sciences,
Professor. Tashkent, Uzbekistan
<https://orcid.org/0009-0008-2111-4388>*

Tagaev Sher Kabul Baykabulovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
of Surgery Department, Tashkent State Medical University
ORCID: 0009-0004-7661-9253.*

Sayfutdinov Zayniddin Asamutdinovich

*PHD, Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center of Pediatrics ORCID ID: 0009-0007-5270-1297*

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Negmadjanov Bakhodur Boltayevich, Makhmudova Sevara Erkinovna.**
ETIOLOGY AND MOLECULAR GENETIC IDENTIFICATION OF CONGENITAL FEMALE GENITAL TRACT ANOMALIES.....12
2. **Agababyan Larisa Rubenovna, Usmankulova Khabiba Mizrobjonovna.**
ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF INFERTILITY IN WOMEN WITH PCOS.....23

ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE

3. **Pardaev Shukur Kuylievich, Sharipov Isroil Latipovich.**
MODERN APPROACHES TO ENSURING RESPIRATORY TRACT CONDUCTIVITY DURING MAXILLOFACIAL SURGERY IN CHILDREN.....31

HAEMATOLOGY

4. **Lipartia Mary Givievna, Mutalova Zumrad Sanzhar kizi.**
PROBLEMS AND PROSPECTS IN THE MANAGEMENT OF HEMOLYTIC ANEMIAS: A NARRATIVE REVIEW.....36
5. **Abdurakhmanova N. R., Kayumov A. A.**
PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CD123 (IL3RA) EXPRESSION IN PATIENTS WITH ACUTE LEUKEMIAS.....45

PEDIATRIC SURGERY

6. **Terebaev Bilim Aldamuratovich, Sultanov Temur Ismailovich.**
CURRENT ISSUES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE RECTAL ULTRA-SHORT SEGMENT FORM OF HIRSCHSPRUNG'S DISEASE IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW).....52
7. **Kholmetov Shukhrat Shamkhatovich, Khotamov Khusnitdin Narzullaevich.**
SURGICAL METHODS FOR THE CORRECTION OF RENAL FUNCTION DISORDERS IN CHILDREN.....61

PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SYSTEM

8. **Mamedova Guzalya Bakirovna, Madiyarova Farina Umidovna.**
OPTIMIZATION OF THE EDUCATIONAL CYCLE IN AN INTERNATIONAL ACADEMIC HUB: ANALYSIS OF FOREIGN EXPERIENCE AND DEVELOPMENT OF A MODEL BASED ON MICROSOFT PROJECT.....68
9. **Utepov Parkhat Duseмбаevich, Rizaev Zhasur Alimdzhанovich, Tukhtarov Bakhrom Eshnazarovich.**
A SYSTEM FOR TRAINING SPECIALISTS IN BIOLOGICAL SAFETY AND BIOLOGICAL PROTECTION IN MEDICAL ORGANIZATIONS.....72

INFECTIOUS DISEASES

10. **Seyfullaeva Bagdagul Skenderbekovna, Abduxalilova Gulnora Kudratullaevna.**
DETERMINATION OF STABILITY CHARACTERISTICS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA STRAINS USED IN AN EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT PANEL.....81

11. **Nabieva Dilnoza Djurayevna.**
CLINICAL MANIFESTATIONS OF DERMATOLOGICAL DISEASES IN CHILDREN WITH HIV INFECTION.....94
12. **Oslanov Absamat Abdurakhimovich, Fayzullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Jura ugli, Tukhtaev Shokhzod Eshmurod ugli.**
CASES OF DRUG-INDUCED LIVER DAMAGE IN THE FIBROUS STAGE OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS “B”.....99
13. **Samibaeva Umida Khurshidovna.**
DIAGNOSIS OF BACTERIAL COMPLICATIONS IN COVID-19-ASSOCIATED PNEUMONIA.....108
14. **Samibaeva Umida Khurshidovna.**
ETIOPATHOGENETIC ASPECTS OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19 (LITERATURE REVIEW)116
15. **Shadjalilova Mukarram Salimdjanovna, Xalilova Zuhra Telmanovna.**
MODERN DYNAMICS OF SPREAD AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF BACTERIAL INFECTIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT.....125

DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY

16. **Tashkenbaeva Umida Alisherovna, Abboskhonova Fotima Khasanovna.**
THE ROLE OF GENETIC AND BEHAVIORAL FACTORS IN FORMING THE SEVERITY OF ALOPECIA IN POSTBARIATRIC PATIENTS130
17. **Tashkenbaeva Umida Alisherovna, Abboskhonova Fotima Khasanovna.**
THE INFLUENCE OF CONCOMITANT DISEASES AND INDIVIDUAL FACTORS ON THE DEGREE OF ALOPECIA IN PATIENTS AFTER BARIATRIC INTERVENTIONS.....135

OTORHINOLARYNGOLOGY

18. **Gasymov Ayaz Veli oglu, Panahiyan Vafa Mustafa oglu, Abilova Farida Arif kyzy, Khatamov Jakhongir Abruevich.**
CONGENITAL CHOLESTEATOMA IN ADULTS.....140
19. **Khatamov Jakhongir Abruevich.**
OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS.....146

MORPHOLOGICAL STUDIES

20. **Khamidova Farida Muinovna, Nojhigitov Azamat Musakulovich.**
THE INFLUENCE OF GSTM1 GENETIC POLYMORPHISM ON THE DEVELOPMENT OF BRONCHIECTASIS.....151
21. **Khamzaev Komiljon Amirovich, Farangiz Bahrom kizi Mamatkulova, Akhmatalieva Mayram.**
MORPHOLOGICAL FEATURES OF KIDNEY DAMAGE IN CHILDREN WITH IGA NEPHROPATHY.....163

ONCOLOGY AND RADIATION MEDICINE

22. **Tillyashaikhov Mirzagolib Nigmatovich, Khakkulov Erkin Bekmirzayevich, Alimov Jaloliddin Usmonkhon ugli.**
ANALYSIS OF URODYNAMIC PARAMETERS IN THE ASSESSMENT OF OVERACTIVE BLADDER IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER.....173

23. **Shakhanova Shakhnoza Shavkatona, Khoshimov Bakhodir Bakhromovich.**
MYOSTEATOSIS IN METASTATIC GYNECOLOGIC CANCER: CURRENT STATE OF THE PROBLEM.....184
24. **Yusupbekov Abrorbek Ahmedjanovich, Tuychiyeva Sabokhat Shavkatovna, Djanklich Saide Mustafayevna.**
A POPULATION-BASED APPROACH TO CERVICAL CANCER: THE CONTEMPORARY IMPORTANCE OF CANCER REGISTRIES, SCREENING, AND SURVIVAL ANALYSIS.....191
25. **Ulmasov Firdavs Gayratovich, Yarmukhamedova Nargiza Anvarovna, Raufov Farkhod Makhmudovich.**
MODERN TREATMENT METHODS OF BREAST CANCER (LITERATURE REVIEW).....199
26. **Karimova Nargiza Sunnatillayevna, Xasanboyev Saidjon G'ayratjon o'g'li.**
OPTIMIZATION OF RADIOTHERAPY PLANNING FOR HEAD AND NECK TUMORS BASED ON THE INTEGRATION OF MULTIPARAMETRIC IMAGING DATA.....206
27. **Zaredinov Damir Arifovich, Li Marina Vladimirovna, Goziev Soyibjon Orivjonovich.**
COMPARATIVE ASSESSMENT OF RADIATION EXPOSURE TO THE SKIN OF THE HANDS OF NUCLEAR MEDICAL PERSONNEL.....218
28. **Minnulin Irkin Rashidovich, Rakhimberdiev Rustam Abdunasirovich, Mirzakulov Buned Gaybullaevich, Tursunov Sherali Sirozhiddinovich, Urazov Nuriddin Elmurotovich**
UNRESOLVED ISSUES OF MEDICATION RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAW IN BIPHOSPHONATE TREATMENT OF BONE METASTASES FROM PROSTATE CANCER.....224

OPHTHALMOLOGY

29. **Kadirova Aziza Muratovna.**
COMPLEX THERAPY OF RETROBULBAR NEURITIS OF VIRAL ORIGIN.....232
30. **Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Abdullaeva Zulfiya Bakhodirovna.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF VISUAL FUNCTIONS IN CHILDREN WITH PARTIAL ATROPHY OF THE VISUAL NERVE.....237
31. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Karabayeva Iroda Murodjonovna.**
FEATURES OF CARRYING OUT CHILDREN WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA ASSOCIATED WITH STERGE-WEBER SYNDROME.....242

PEDIATRIC DISEASES

32. **Makhmudova Ezoza Oybek kizi. Usmanova Munira Fayzullaevna Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna.**
CURRENT DIRECTIONS IN RESPIRATORY THERAPY IN PRETERM INFANTS: PATHOGENESIS MECHANISMS, COMPLICATION PREVENTION MEASURES, AND EVALUATION OF THERAPEUTIC EFFECTIVENESS.....249
33. **Abdullaeva Durдона Rustamovna.**
DIGITAL VISUAL LOAD, ACCOMMODATIVE DISORDERS, AND COGNITIVE FATIGUE IN SCHOOL-AGED CHILDREN.....265
34. **Akhmedzhanova Nargiza Ismailovna.**
ASSESSMENT OF IRON LEVELS DEPENDING ON THE TYPE OF ANEMIA IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN.....273

35. **Fayzakhmatova Feruza Ozod kizi, Khamzaev Komiljon Amirovich, Mamatkulov Bahrom Bosimovich.**
USING MONOCLONAL ANTIBODIES IN THE TREATMENT OF STEROID-SENSITIVE NEPHROTIC SYNDROME IN CHILDREN.....281
36. **Khalilov Mirziyod Kholmurot ugli, Khamzaev Komiljon Amirovich, Akhmatalieva Mayram.**
GENETIC BASIS OF STEROID-RESISTANT NEPHROTIC SYNDROME IN CHILDREN AND ITS CLINICAL CORRELATIONS.....290
37. **Khamzaev Komiljon Amirovich, Bondarenko Anastasiya Romanovna, Akhmatalieva Mayram.**
EFFECT OF IMMUNOSUPPRESSIVE REGIMENS ON THE RELAPSE RATE AND CUMULATIVE CORTICOSTEROID DOSE IN CHILDREN WITH FREQUENTLY RECURRENT NEPHROTIC SYNDROME.....301

PSYCHIATRY AND NEUROLOGY

38. **Ravshanov Jakhongir, Ashurov Zarifjon.**
THE IMPACT OF SYNTHETIC CATHINONES ON SUICIDAL BEHAVIOR: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PATIENTS WITH DEPENDENCE.....310
39. **Rakhmatullaeva Gulnora Kutpiddinova, Maksudova Odina Arabbaevna.**
DIAGNOSTIC VALUE OF PHENOTYPIC SIGNS AND THE BEIGHTON AND VAS SCALES IN IDENTIFYING UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN DORSOPATHY.....317
40. **Kuchimova Charos Azamatovna, Ochilov Ulugbek Usmanovich.**
CLINICAL AND DYNAMIC ASSESSMENT OF SOCIAL ACTIVITY AND QUALITY OF LIFE INDICATORS IN ELDERLY PATIENTS WITH DEPRESSIVE CONDITIONS ASSOCIATED WITH PSYCHOORGANIC SYNDROME.....326
41. **Ashurov Zarifjon, Abdulkakharova Gulnoza.**
THE GROWING CHALLENGE OF SYNTHETIC CATHINONES AND PRESCRIPTION DRUG MISUSE IN UZBEKISTAN.....333

MEDICAL REHABILITATION

42. **Kobilov Azizjon Orzikulovich, Saidov Sokhib Saidmurodovich, Yusupov Shukhrat Abdurasulovich.**
COMPLEX REHABILITATION EXPERIENCE OF CONSERVATIVE TREATMENT OF LUMBAR DISC HERNIATION.....340
43. **Isakova Gulchekhra Saitalieva**
EFFICACY OF THE MONTESSORI METHOD IN COMPLEX REHABILITATION OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....346

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

44. **Khaydarov Artur Mikhaylovich, Rakhimov Akbarbek Rasulbek ugli.**
ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS FOLLOWING DENTAL IMPLANTATION.....351
45. **Islamova Nilufar Bustanovna, Nurullayeva Guzal Abdumalikovna.**
IMPROVEMENT OF ADHESIVE TECHNOLOGIES APPLICATION FOR THE PREVENTION OF COMPLICATIONS AFTER TOOTH BLEACHING.....355
46. **Akhmedov Alisher Astanovich, Toyirov Jahongir Sobirovich.**
MODERN CONCEPTS OF TREATMENT IN ACCELERATED TOOTH TISSUE DESTRUCTION.....362

47. **Ortikova Nargiza Khayrullayevna, Khurramova Surayyo Dustmurodovna.**
OPTIMIZATION OF ORTHOPEDIC DENTAL TREATMENT METHODS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION.....369
48. **Durdiyeva Umida Berdimuradovna, Fattakhov Ravshan Abdurashidovich.**
CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH SOMATIC PATHOLOGY (RHEUMATOID ARTHRITIS): PATHOGENETIC RELATIONSHIPS AND CLINICAL APPROACHES.....376
49. **Vohidov Elbek Rahimovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich.**
DENTAL HEALTH ASSESSMENT INDICATORS FOR MECHANICAL ENGINEERING WORKERS.....384
50. **Islamova Nilufar Bustanovna, Nabiyeva Marjona Uktamovna.**
IMPROVING THE METHODS OF TREATMENT AND PREVENTION OF COMPLICATIONS DURING THE ADAPTATION PERIOD OF PATIENTS TO REMOVABLE DENTURES.....390
51. **Norqulov Muslim Muhiddin ugli.**
MODERN STRATEGIES AND INNOVATIVE APPROACHES IN COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES.....400
52. **Norqulov Muslim Muhiddin ugli.**
RISK FACTORS ANALYSIS AND MODERN APPROACHES TO THE PREVENTION OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN MANDIBULAR FRACTURES.....406
53. **Hayitova Mehriqul Alijon kizi, Rajabov Otabek Asrorovich.**
ERYTHEMA MULTIFORME EXUDATIVE IN THE ORAL CAVITY.....413
54. **Pulatov Oybek Abdumutolovich**
EFFICACY OF (GANOZHI PLUS) APPLICATION IN ADOLESCENTS FOLLOWING ORTHODONTIC BRACKET SYSTEM TREATMENT.....421
55. **Ismailov Saydimurad Ibragimovich, Zufarov Mirjamol Mirumarovich, Sharapov Nodir Utkirovich, Alieva Salima Bobosafarovna, Abdullaeva Mokhima Abdullaevna, Mirzaev Xondamir Alisher ugli.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF WOMEN WITH ISCHEMIC HEART DISEASE IN THE SELECTION OF MYOCARDIAL REVASCULARIZATION METHODS.....425

PHARMACOLOGY

56. **Miskinova Fazilat Khudayorovna.**
STUDY OF THE ANALGESIC ACTIVITY OF N-BENZYL CYTISINE DERIVATIVES AND 1-PHENYLISOQUINOLINE DERIVATIVES.....438
57. **Abdurasulova Nargiza Olimovna, Ergashova Madina Muxtorovna.**
HYPOTENSIVE AND ORGANOPROTECTIVE PROPERTIES OF TELMISARTAN, A MEMBER OF THE SARTAN GROUP OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS.....443

INTERNAL MEDICINE

58. **Agababyan Irina Rubenovna, Rustamova Sarvinoz Botir kizi.**
THE IMPORTANCE OF EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE IN THE PATHOGENESIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES (LITERATURE REVIEW).....448
59. **Fattakhov Rafkat Akramovich**
METABOLIC DISORDERS AND THE RISK OF MULTIMORBIDITY IN PATIENTS WITH COPD.....455

60. **Fattakhova Yulia Edgarovna**
THE RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D LEVELS AND ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS AND THE SEVERITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....466

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

61. **Irismetov Murod Ergashevich, Khoshimov Javlon Tavakkalovich.**
POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY OF THE KNEE JOINT DIAGNOSIS AND ARTHROSCOPIC SURGERY.....476

UROLOGY

62. **Gafarov Rushen Refatovich, Shookla Pooja, Mansurov Umar Makhmudovich.**
THE ROLE OF TRIBULUS TERRESTRIAL PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF SEXUAL DISORDERS IN MEN.....484

SURGERY

63. **Togayev Sherkobul Baykobulovich, Norboyev Olim Ibodullayevich, Hasanov Bobur Abduganievich.**
TOTAL COLECTOMY FOR COMPLICATED FORMS OF CROHN'S DISEASE OF THE COLON.....497

64. **Amonov Xudoyberdi Ravshanovich.**
SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC COLOSTASIS: RISK FACTORS FOR UNFAVORABLE OUTCOMES AND STRATEGIES TO IMPROVE POSTOPERATIVE QUALITY OF LIFE.....501

65. **Ruziboev Sanjar Abdusalomovich, Amonov Xudoyberdi Ravshanovich.**
OPTIMIZATION OF THE SELECTION OF SURGICAL TREATMENT METHODS FOR CHRONIC COLOSTASIS BASED ON COMPREHENSIVE CLINICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT.....519

ENDOCRINOLOGY

66. **Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna.**
THE SIGNIFICANCE OF THE C47T (RS4880) POLYMORPHISM IN THE SOD2 GENE IN THE DEVELOPMENT AND PERIOD OF COMPLICATIONS OF DIABETES.....529

67. **TOGAYEV Sherkobul Baykobulovich**
FOURNIER GANGRENE (CASE REPORT).....534

68. **Алимова Дурдона Дильмуратовна, Махкамов Акбаржон Мурод угли**
РОЛЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНСИТА У ДЕТЕЙ.....538


69. **UMAROVA Nazifa Abduraufovna, SATVALDIEVA Elmira Abusamatovna, SALIKHOVA Kamola Shavkatovna**
CURRENT CONCEPTS OF NECROTIZING ENTEROCOLITIS IN NEWBORNS: PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND NUTRITIONAL SUPPORT.....541

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

SAMIBAeva Umida Khurshidovna
PhD, Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

DIAGNOSIS OF BACTERIAL COMPLICATIONS IN COVID-19-ASSOCIATED PNEUMONIA

For citation: Samibaeva Umida Khurshidovna. Diagnosis of Bacterial Complications in COVID-19-Associated Pneumonia // Journal of Biomedicine and Practice. 2026, vol. 11, issue 2.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19814411>

ANNOTATION

Bacterial complications of COVID-19 are very common and directly impact the severity and outcome of the disease. This study identified a spectrum of clinically significant bacterial pathogens in samples collected from patients with COVID-19 associated pneumonia, as well as obtained data on the sensitivity of antibiotics to isolated pathogens. The results of antibiotic susceptibility testing of isolates isolated from patients allowed us to develop evidence-based recommendations for the selection of empirical antibacterial therapy for patients with COVID-19 associated pneumonia. Secondary bacterial infection with the SARS-CoV-2 virus is rare, so in outpatient practice, antibacterial agents should not be prescribed unjustifiably, and overdiagnosis and polypharmacy should be avoided. However, patients hospitalized in hospitals need to be given special attention to prevent the development of nosocomial infections, including COVID-19.

Key words. Covid-19-associated pneumonia, diagnosis, prognosis, bacterial complications, antibiotics, SARS-CoV-2.

САМИБАЕВА Умида Хуршидовна
К.м.н.

Самаркандский государственный медицинский университет

ДИАГНОСТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ.**АННОТАЦИЯ**

Бактериальные осложнения при COVID-19 являются весьма распространенными и непосредственно влияют на тяжесть и исходы заболевания. Данное исследование позволило выявить спектр клинически значимых бактериальных патогенов в образцах, взятых от больных с COVID-19, ассоциированных пневмонией, а также получить данные о чувствительности антибиотиков к изолированным патогенам. Результаты теста на чувствительность к антибиотикам штаммов выделенных от больных, позволили нам разработать обоснованные рекомендации по выбору эмпирической антибактериальной терапии больных с COVID-19, ассоциированных пневмонией. Вторичная бактериальная инфекция при заражении вирусом SARS-CoV-2 развивается редко, поэтому в амбулаторной практике не следует необоснованно назначать антибактериальные средства, избегать

гипердиагностики и полипрогмазии. Однако, больным, госпитализированным в стационары необходимо уделить особое внимание для предупреждения развития нозокомиальных инфекций, в том числе COVID-19.

Ключевые слова. Covid-19 ассоциированная пневмония, диагностика, прогноз, бактериальные осложнения, антибиотики, SARS-CoV-2.

SAMIBAEVA Umida Xurshidovna

T.f.n.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti,

COVID-19 PNEVMONIYADA BAKTERIAL ASORATLARNI DIAGNOSTIKASI. ANNOTASTIYA

ANNOTATSIYA

COVID-19 ning bakterial asoratlari juda keng tarqalgan va kasallikning og'irligi va natijasiga bevosita ta'sir qiladi. Ushbu tadqiqot COVID-19 pnevmoniya bilan og'rigan bemorlardan olingan namunalarda klinik ahamiyatga ega bakterial patogenlar spektrini aniqladi, shuningdek, antibiotiklarning izolyatsiya qilingan patogenlarga sezgirligi to'g'risida ma'lumotlar olindi. Bemorlardan ajratilgan izolatlarining antibiotiklarga sezuvchanligini tekshirish natijalari bizga COVID-19 bilan bog'liq pnevmoniya bilan og'rigan bemorlar uchun empirik antibakterial terapiyani tanlash bo'yicha dalillarga asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish imkonini berdi. Bemorlardan ajratilgan izolatlarining antibiotiklarga sezuvchanligini tekshirish natijalari bizga COVID-19 pnevmoniya bilan og'rigan bemorlar uchun empirik antibakterial terapiyani tanlash bo'yicha dalillarga asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish imkonini berdi. SARS-CoV-2 virusi bilan ikkilamchi bakterial infektsiya kamdan-kam uchraydi, shuning uchun ambulatoriya amaliyotida antibakterial vositalar asossiz ravishda buyurilmasligi kerak, ortiqcha diagnostika va polifarmasiyadan qochish kerak. Shu bilan birga, shifoxonalarda kasalxonaga yotqizilgan bemorlarga nozokomial infektsiyalar, shu jumladan COVID-19 rivojlanishining oldini olishga alohida e'tibor berilishi kerak.

Kalit so'zlar. Covid-19 bilan bog'liq pnevmoniya, tashxis, prognoz, bakterial asoratlar, antibiotiklar, SARS-CoV-2.

Введение.

Обзор литературных данных показывает, что основным осложнением у пациентов с COVID-19, определяющим тяжесть заболевания и летальные исходы, во всех странах мира остается пневмония, этиология которой рассматривается как вирусно-бактериальная ассоциируемая инфекция, при которой сохраняется высокая вероятность развития диффузно-альвеолярного поражения, проявляющегося клинически острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС) [1]. При этом, бактериальные осложнения, которые непосредственно влияют на здоровье пациента вместе с коронавирусом, усугубляют тяжесть течения основной болезни. Иммунная реакция организма на вирус отличается от той реакции, которую он демонстрирует на присутствующие бактерии, из-за чего тяжесть течения COVID-19 усиливается. Исследования показали, что COVID-19 в его самых тяжелых проявлениях вызывает развитие интерстициальной пневмонии, острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) и полиорганной недостаточности. Среди осложнений COVID-19 можно выделить ОРДС (пневмония с острой дыхательной недостаточностью), сепсис, септический (инфекционно-токсический) шок, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания, тромбозы и тромбоземболии [2].

У большинства пациентов с COVID-19 ранним осложнением является пневмония, которая обнаруживается у 88% госпитализированных пациентов при помощи компьютерной томографии. Большинство случаев пневмонии имеет благоприятный исход, с уменьшением степени повреждения легких в динамике. Однако более 30% пациентов не показывают улучшения в повреждении легких, что требует дополнительного наблюдения для оценки исходов COVID-19 [3].

Согласно имеющимся исследованиям, установлено, что летальность от пневмонии, вызванной SARS-CoV-2 в пределах 1,4-4,3 % [4].

Согласно проведенным исследованиям, в разгар заболевания, в течение 9-14 дней возможно развитие вирусно-бактериальных осложнений, а также формирование дыхательной недостаточности, интоксикационного синдрома и других симптомов, таких как сухой кашель или кашель с вязкой мокротой белого цвета, чувство нехватки воздуха. При традиционном рентгенологическом исследовании выявляются инфильтративные изменения в легких. На 14-21 день возможно усиление дыхательной недостаточности, одышка в покое и необходимость в кислородотерапии. В этой фазе также увеличивается риск вторичной бактериальной пневмонии, вызванной флорой лечебной организации. После 21 дней может произойти развитие полиорганной недостаточности [5].

Острые осложнения, связанные с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), могут возникнуть на любом этапе развития COVID-19, однако чаще всего они проявляются на 3-4 фазах болезни. В этот период могут возникать осложнения, такие как вторичная бактериальная пневмония, особенно у госпитализированных пациентов с COVID-19 в критическом состоянии. Такие осложнения могут наблюдаться как на 5-8 день болезни, так и на 9-14 день болезни, а также на 14-21 день и после 21 суток пневмонии вирусно-бактериального происхождения. Риск вторичного инфицирования возрастает при гиподинамии, возрасте более 65 лет, недавней (<3 месяца) антибактериальной терапии, наличии хронических сопутствующих заболеваний, иммунодефиците или иммуносупрессивной терапии. В качестве наиболее распространенных бактериальных микроорганизмов, обнаруживаемых в культурах дыхательных путей у госпитализированных пациентов, отмечаются *Pseudomonas aeruginosa*, виды *Klebsiella*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Stenotrophomonas maltophilia*. *Aspergillus fumigatus* является наиболее распространенным микроорганизмом, вызывающим вторичные грибковые инфекции легких [6].

Установлено, что повреждение легких при COVID-19 и нарушение иммунного ответа могут создать благоприятную среду для размножения и закрепления микроорганизмов у госпитализированных пациентов. Исследования показывают, что вторичная бактериальная пневмония является потенциальным фактором риска тяжести и осложнений у пациентов с COVID-19 [7,8].

Проведено комплексное обследование 186 пациентов с COVID-19 с КТ (МСКТ/рентген) подтвержденной пневмонией, которым было проведено бактериологическое исследование образцов, взятых от больных. Из 186 пациентов у 141(75,81%) пациентов с COVID-19 выделены клинически значимые бактериальные патогены.

Всем 186 (100%) больным с КТ подтвержденной пневмонией проводилось бактериологическое исследование образцов больных (161 (86,56%) - мокроты, 49 (26,34%) - мазок из зева). При этом положительный результат бактериологического исследования был выявлен у 141 (75,81%) больных, из которых больных 63 (44,68%) со среднетяжелой формой и 78 (55,32%) - с тяжелой формой COVID-19.

Бактериологическим методом исследования образцов мокроты, собранных от больных, удалось выделить грамположительные кокки рода *Streptococcus* и грибы рода *Candida*. Так, *S.pneumoniae* был выделен у 7 (4,96%) пациентов, *Staph. aureus* выделен у 37 (26,24 %) пациентов и *Staph. intermedius* выделен у 9 (6,38%) пациентов, *Kl. pneumoniae* выделены у 8 (5,67%) пациентов, *E.coli*- у 4 (2,84%) пациентов и *Candida spp* у 35 (24,82%), *C. albicans* 41 (29,08%).

У 7 (4,96%) больных *Streptococcus pneumoniae* (из них 5 с тяжелой формой и 2 со среднетяжелой формой), у 4 (2,84%) *E.coli* (из них 2 с тяжелой формой и 2 со среднетяжелой формой), у 8 (5,67%) *Kl. pneumoniae* (из них 5 с тяжелой формой и 3 со среднетяжелой формой), у 37 (26,24 %) *Staphylococcus aureus* (из них 30 с тяжелой формой и 7 со среднетяжелой формой), у 9 (6,38%) *Staphylococcus intermediae* (из них 5 с тяжелой формой и 4 со среднетяжелой формой). Из 76 (53,90%) выделенных грибов рода *Candida* (из них 22 с

тяжелой формой и 54 со среднетяжелой формой) у 41 (29,08%) представлены культурой *Candida albicans* (табл. 1).

Таблица 1.

Спектр выделенных патогенов бактериологическим методом из образцов, взятых от обследованных пациентов с COVID-19 (n=141)

Микроорганизмы	Мокрота, н/г слизь				Всего %	
	Среднетяжелая форма (n=63)		Тяжелая форма, (n=78)		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	3,17±0,22	5	6,41±0,29*	7	4,96±0,19
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	11,11±0,42	30	38,46±0,70*	37	26,24±0,43
<i>Staphylococcus intermedius</i>	5	7,94±0,35	4	5,13±0,26	9	6,38±0,21
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	4,76±0,27	5	6,41±0,29*	8	5,67±0,20
<i>E.coli</i>	2	3,17±0,22	2	2,56±0,18	4	2,84±0,14
<i>Candida spp.</i>	10	15,87±0,50	25	32,05±0,64*	35	24,82±0,42
<i>Candida albicans</i>	3	4,76±0,27	38	48,72±0,79*	41	29,08±0,45

Примечание: *- P<0,05 достоверна разница показателей между относительно тяжелого течения заболевания

Нами проведен сравнительный анализ уровня воспалительных маркеров у больных с выявленными микроорганизмами при бактериологическом исследовании образцов, взятых от больных COVID-19. При этом, отмечена связь высоких показателей СРБ, утяжеления состояния и нарастания гипоксемии у больных от которых выделена бактериально-грибковая ассоциация. Так, исследования показали, что у больных с выявленными в результате бактериологических исследований бактериально-грибковых ассоциаций (n=27 больных), уровень цитокинов ИЛ-6 и ИЛ-1 при поступлении были достоверно выше (45,71±7,13 и 41,57±4,25 пг/мл, соответственно), чем у больных с выявленными моноинфекциями при поступлении (37,09±4,51 и 32,68±2,88 пг/мл, соответственно) (P<0,05). Такая же картина отмечалась и в направленности показателей СРБ (35,27±1,92мг/л) были достоверно выше значений соответствующих показателей у больных с моноинфекцией (29,98±1,71мг/л и 5,91±0,30 г/л, соответственно) (P<0,05), у обследованных нами больных уровень значений маркера фактора роста эндотелия (VGEF-A) достоверных различий при поступлении не имел (412,97±28,83 и 359,39±25,08, соответственно, P>0,05) (табл.2).

Таблица 2.

Динамика маркеров воспаления у обследованных с COVID-19 в зависимости от выделенной моноинфекции, бактериально-грибковой ассоциацией (% M±m)

Показатели	Моноинфекция (n=49)		Бактерио-грибковая ассоциация (n=27)		P
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
	1	2	3	4	
ИЛ-6 0-7,0 пг/ml	37,09±4,51	24,42±2,15	45,71±7,13	24,48±3,01	P ¹ -P ² <0,05 P ¹ -P ³ <0,05 P ³ -P ⁴ <0,05
ИЛ-1 до 4,9 пг/ml	32,68±2,88	24,49±2,39	41,57±4,25	26,77±3,26	P ¹ -P ² <0,05 P ¹ -P ³ <0,05 P ³ -P ⁴ <0,05
VGEF-A - 129,50 ± 18,29	412,97±28,83	417,09±30,12	359,39±25,08	479,14±39,12	P ¹ -P ² >0,05 P ¹ -P ³ <0,05 P ³ -P ⁴ <0,05
СРБ< 5 мг/л	29,98±1,71	20,49±1,41	35,27±1,92	32,48±2,04	P ¹ -P ² >0,05 P ¹ -P ³ <0,05 P ³ -P ⁴ <0,05

Примечание: *- P<0,05 разница достоверна показателей между группами в динамике

Все изученные нами маркеры воспаления у больных с сочетанной инфекцией в динамике заболевания имели тенденцию к повышению, что указывает на затянувшийся патологический процесс, тогда как у больных с моноинфекцией после проведенного курса

лечения наблюдалось снижение всех показателей (табл.2).

Показанием к антибактериальной терапии при COVID-19, однозначно, является подтвержденное бактериальное осложнение. При необходимости назначения эмпирической антибактериальной терапии, перед использованием первой дозы антибиотика, целесообразно взятие образца от больного для бактериологического (или ПЦР) исследования, что позволит рационально мониторировать антибактериальную терапию у больного.

В связи с этим, определение бактериальных возбудителей, развивших осложнение у больных с COVID-19 является весьма актуальным вопросом, позволит проследить формирование резистентности среди клинически значимых бактериальных патогенов, а также разработать рекомендации по эмпирической антибактериальной терапии респираторных инфекций.

Ниже представлены результаты исследования теста на чувствительность к антимикробным препаратам штаммов, выделенных от обследованных больных с COVID-19 (рис. 1- а, б, в, г).

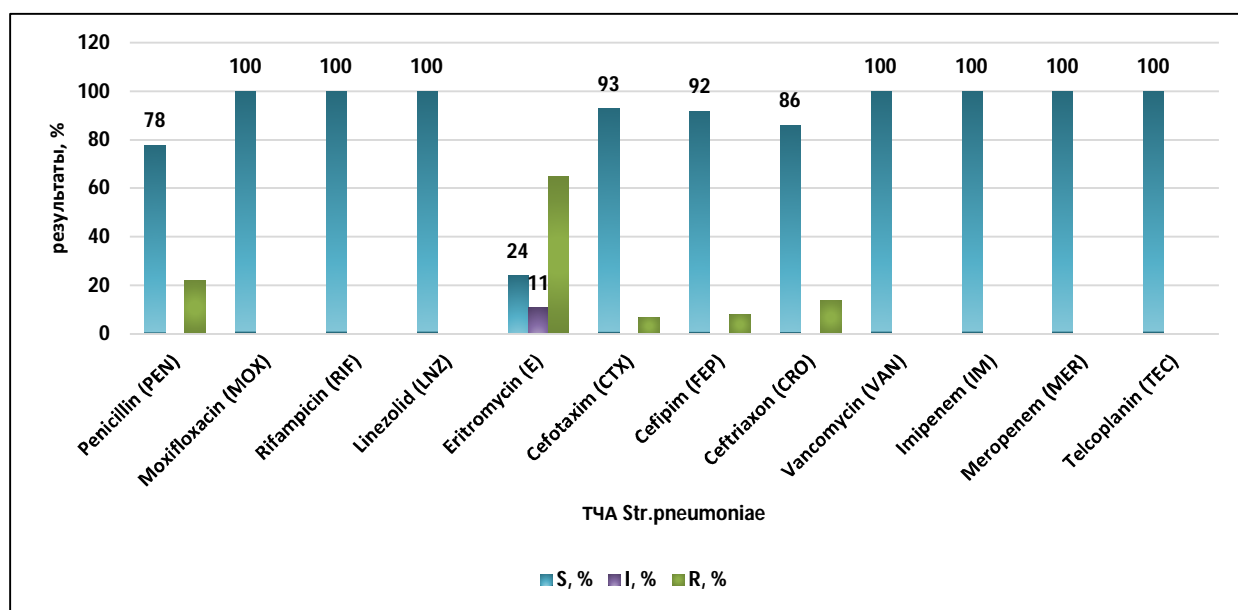


Рис. 1 (а) Результаты исследования теста на чувствительность к антибиотикам штаммов Str.pneumoniae, выделенных от больных с COVID-19 (n=7)

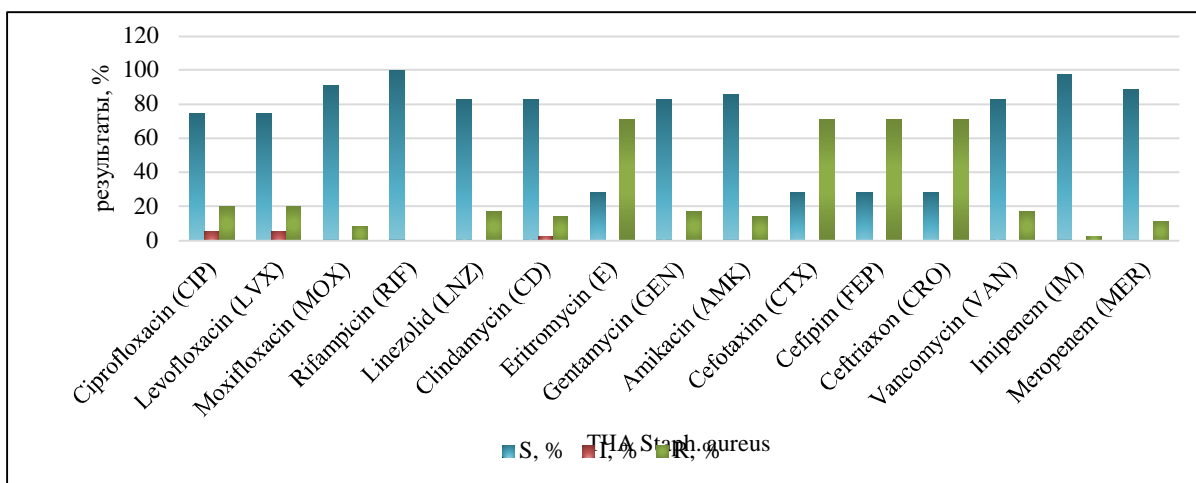


Рис. 1 (б) Результаты исследования теста на чувствительность к антибиотикам штаммов Staph aureus, выделенных от больных с COVID-19 (n=37)

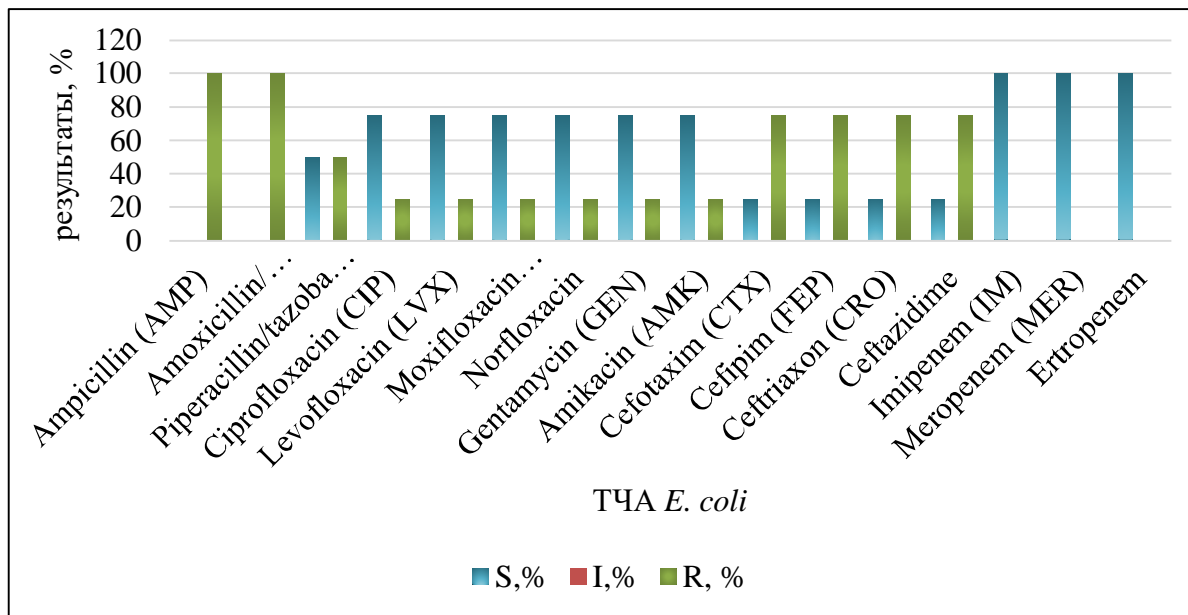


Рис. 1 (в) Результаты исследования теста на чувствительность к антибиотикам штаммов *E. coli*, выделенных от больных с COVID-19 (n=4)

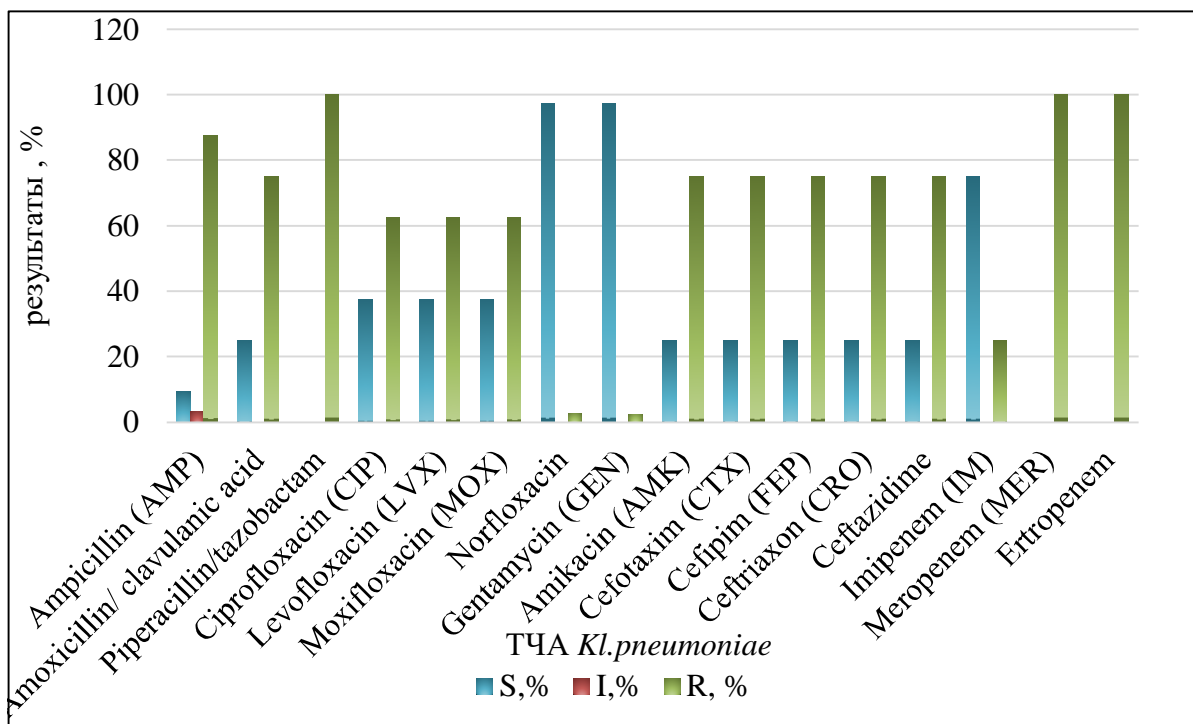


Рис. 1 (г) Результаты исследования теста на чувствительность к антибиотикам штаммов *Kl.pneumoniae*, выделенных от больных с COVID-19 (n=8)

Анализ чувствительности клинически значимых бактериальных патогенов таких как *S. pneumoniae* показал сохранение высокой (100%) чувствительности к антибиотикам резервной группы (фторхинолонам, меропенему, ванкомицину, линезиолиду), в 72% случаев к пенициллину, резистентность выявлена к макролидам. Штаммы *Staph. aureus*, показали довольно высокую резистентность в отношении цефалоспоринов, макролидов и 100% чувствительность к рифампицину.

Штаммы *Kl.pneumoniae* и *E. Coli* тестировались к одинаковым антибиотикам, при этом резистентность к группе пенициллинов, в том числе защищенных пенициллинов показала 90-100% случаев, также выявлена 100% резистентность к резервным антибиотикам (меропенему и эртропенему) (рис.1., г).

Результаты теста на чувствительность к антибиотикам штаммов *E.coli* показала высокую резистентность к ширококому спектру антибиотиков, при этом 100% чувствительность выявлена к имипенему, меропенему, эртропенему.

Таким образом, данное исследование позволило выявить спектр клинически значимых бактериальных патогенов в образцах, взятых от больных с COVID-19, ассоциированных пневмонией, а также получить данные о чувствительности антибиотиков к изолированным патогенам. Результаты теста на чувствительность к антибиотикам штаммов выделенных от больных, позволили нам разработать обоснованные рекомендации по выбору эмпирической антибактериальной терапии больных с COVID-19, ассоциированных пневмонией.

REFERENCES| CHOCKI | IQTIBOSLAR:

1. Garg, S. (2020). Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019-COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 69. (in Russ).
2. Yupatov, E. Yu., Kurmanbaev, T. E., & Timoshkova, Yu. L. (2022). Current understanding of vascular endothelial function and dysfunction. Literature review. *RMJ*, 30(3), 20-23.
3. Zaitsev, A. A. (2021). Non-severe community-acquired pneumonia. *RMJ*, 29(3), 19-23.
4. Cao, Y. (2021, October). The impact of the hypoxia-VEGF-vascular permeability on COVID-19-infected patients. In *Exploration* (Vol. 1, No. 2, p. 20210051).
5. Glybochko, P. V., Fomin, V. V., Avdeev, S. N., Moiseev, S. V., Yavorovsky, A. G., Brovko, M. Yu., & Yakovleva, A. A. (2020). Clinical characteristics of 1007 patients with severe SARS-CoV-2 pneumonia who required respiratory support. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 29(2), 21-29.
6. Arastehfar, A., Carvalho, A., van de Veerdonk, F. L., Jenks, J. D., Koehler, P., Krause, R., & Hoenigl, M. (2020). COVID-19 associated pulmonary aspergillosis (CAPA)-from immunology to treatment. *Journal of Fungi*, 6(2), 91.
7. Sinopalnikov Alexander Igorevich (2021). The COVID-19 "pandemic" of antibacterial therapy. *Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy*, 23 (1), 5-15.
8. Alkodaymi, M. S., Omrani, O. A., Ashraf, N., Abou Shaar, B., Almamlouk, R., Riaz, M., ... & Tleyjeh, I. M. (2022). Prevalence of post-acute COVID-19 syndrome symptoms at different follow-up periods: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection*, 28(5), 657-666.
9. Hajibeygi, R., Mirghazanfari, S. M., Pahlavani, N., Jalil, A. T., Alshahrani, S. H., Rizaev, J. A., ... & Yekta, N. H. (2022). Effect of a diet based on Iranian traditional medicine on inflammatory markers and clinical outcomes in COVID-19 patients: A double-blind, randomized, controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 102179.
10. Zeynitdinova, Z. A., RIZAEV, J. A., & Oripov, F. WITH. (2022). The degree of cytological damage to the epithelium of the buccal mucosa in COVID-19. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 7(2).
11. Umirzakov Zokir, Rizaev Jasur, UMIROV Safar. The phenomenon of the epidemic

12. covid-19 process and their leading determinants. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol . 6, issue 6, pp . 286-295
13. Rizaev , woman A., Kushakov, B. Zh., Rustamova , D. A. (2022). Manifestations of coronavirus infection SARS-COV-2 in the oral cavity. Journal of Biomedicine and Practice, 7(2).
14. Umirzakov , Z., Rizaev , Zh., Umirov , S., & Rustamova , D. (2022). ORGANIZATION OF MEDICAL SERVICES IN THE COVID-19 EPIDEMIC CENTER. Journal of Dentistry and Craniofacial Research, 2(3), 67–73. <https://doi.org/10.26739.2181-0966-2021-3-13>

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000